Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Simone
Cognome	Borra

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Big Data
Inglese	Big Data

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2026-27	(•) L	( ) LM	( ) LM CU
CdS	Scienze dell'Amministrazione e delle Relazioni Internazionali			
Codice				
Canale				
CFU	6			
Lingua	Italiano			

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Scheda Insegnamento

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	La multimedialità sempre più pervasiva nella nostra vita e nei nostri processi lavorativi e non, ha portato alla nascita della cosiddetta data-driven economy: un'economia in cui l'uso dei dati è centrale nelle strategie e nella gestione del business, nello sviluppo di nuovi prodotti e servizi, nei processi decisionali. A partire da questo assunto il corso Big Data Analytics si propone di dare allo studente una panoramica sulle tecnologie e le architetture per l'individuazione, l'estrazione, la gestione e l'analisi di grandi quantità di dati. Inoltre, si illustreranno alcune metodologie statistiche per l'analisi multivariata sia nell'ottica della dipendenza sia dell'associazione. Conoscenze e capacità di comprensione Gli studenti acquisiscono conoscenze relative alle opportunità di individuare una sorgente di dati derivante da un'economia multimediale. Verranno introdotte le modalità di acquisizione del dato a partire da un problema al quale si vuole dare una risposta. Saranno analizzate le fasi successive di elaborazione di grandi moli di dati, fasi che portano alla
Inglese	The increasingly pervasive use of multimedia in our lives and in our work and non-work processes has led to the emergence of the so-called data-driven economy: an economy in which the use of data is central to business strategies and management, the development of new products and services, and decision-making processes. Based on this assumption, the Big Data Analytics course aims to give students an overview of the technologies and architectures for identifying, extracting, managing, and analyzing large amounts of data. In addition, some statistical methodologies for multivariate analysis will be illustrated from the perspective of both dependence and association. LEARNING OUTCOMES: KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Students will acquire knowledge related to the opportunities for identifying a data source derived from a multimedia economy. Methods for acquiring data starting from a problem to be solved will be introduced. The subsequent stages of processing large amounts of data

Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Gli elementi di statistica descrittiva, calcolo delle probabilità, variabili casuali e inferenza statistica.
Inglese	Elements of descriptive statistics, probability calculation, random variables, and statistical inference

Programma

Italiano	Big Data: Definizione, le fonti di produzione dei Big Data Memorizzazione, gestione, interrogazione di grandi masse di dati. Dai Big Data al dataset statistico: le fasi e le tecniche di raccolta del dato elementare. Introduzione alla scelta del tipo di modello Metodi di apprendimento supervisionato: Introduzione al modello di Regressione lineare multipla, Applicazioni con SAS del modello di regressione Lineare Modello di Analisi della Varianza Introduzione al Modello Logit, Applicazioni con SAS del modello Logit
Inglese	Big Data: Definition, sources of Big Data production.Storage, management, and querying of large data sets. From Big Data to statistical data sets: the stages and techniques of elementary data collection. Introduction to choosing the type of model. Supervised learning methods:Introduction to the multiple linear regression model, applications with SAS of the linear regression model. Analysis of variance model Introduction to the Logit model, Applications with SAS of the Logit model

Modalità di valutazione

- ☐ Prova scritta
- ☐ Prova orale
- ☐ Valutazione in itinere
- ☐ Valutazione di progetto
- ☐ Valutazione di tirocinio
- ☐ Prova pratica
- ☐ Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell’apprendimento

Italiano	Lo studente dovrà affrontare un esame orale dove gli potrà essere richiesto di svolgere esempi e dimostrazioni. Durante il corso si svolgeranno dei lavori di gruppo facoltativi basati sull'applicazione di metodi statistici multivariati a dataset reali attraverso l'uso del software statistica SAS. La valutazione degli homework di gruppo sarà qualitativa ma servirà alla formulazione del voto finale. Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento La prova di esame valuta, la preparazione complessiva dello studente, la capacità di integrazione delle conoscenze delle diverse parti del programma, la consequenzialità del ragionamento, la capacità analitica e la autonomia di giudizio. Inoltre vengono valutate la proprietà di linguaggio e la chiarezza espositiva, in aderenza con i descrittori di Dublino (1
Inglese	Assessment Students will take an oral exam in which they may be asked to provide examples and demonstrations. During the course, optional group work will be carried out based on the application of multivariate statistical methods to real datasets using SAS statistical software. Group homework will be assessed qualitatively but will contribute to the final grade. Description of assessment methods and criteria The exam assesses the student's overall preparation, ability to integrate knowledge from different parts of the program, consistency of reasoning, analytical ability, and independence of judgment. In addition, language skills and clarity of expression are

Testi adottati

Italiano	Libri di testo Materiale didattico a cura del docente.
Inglese	Textbooks Teaching materials provided by the instructor.

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Scheda Insegnamento

Modalità di svolgimento

☐ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Metodo didattico Lezioni frontali con slides e con materiale distribuito dal docente per l'analisi di casi di utilizzo basati su studi reali. Si mostrerà l'uso del software statistico SAS per applicare a dati reali le tecniche statistiche studiate.
Inglese	Teaching methodLectures with slides and material distributed by the instructor for the analysis of use cases based on real studies. The use of SAS statistical software will be demonstrated to apply the statistical techniques studied to real data.

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	
Inglese	